

ANIMAL REPELLENT

Publication number: JP7112908

Publication date: 1995-05-02

Inventor: TANAKA HOZUMI; NAKAIZUMI SANAE

Applicant: TOYO INK MFG CO

Classification:

- **International:** **A01N65/00; A01N65/00; (IPC1-7): A01N65/00; A01N65/00**

- **European:**

Application number: JP19930258081 19931015

Priority number(s): JP19930258081 19931015

Report a data error here

Abstract of JP7112908

PURPOSE:To obtain a safe animal repellent gentle to the environment by dispersing or dissolving pyroligneous acid obtained according to the dry distillation of wood and natural rubber in water or an organic solvent. **CONSTITUTION:**This safe animal repellent gentle to the environment is obtained by dispersing a natural rubber latex in pyroligneous acid or extracting active ingredients of the pyroligneous acid with an organic solvent and then dissolving the resultant active ingredients in a solution containing the natural rubber dissolved therein. The animal repellent, gentle to the environment and having low toxicity can readily be obtained at a low cost by synergizing effects of the active ingredients of the pyroligneous acid with those of the natural rubber and simultaneously adding a biodegradable plastic thereto.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-112908

(43) 公開日 平成7年(1995)5月2日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 N 65/00	Z A B D			
	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平5-258081	(71) 出願人	000222118 東洋インキ製造株式会社 東京都中央区京橋2丁目3番13号
(22) 出願日	平成5年(1993)10月15日	(72) 発明者	田中 穂積 東京都中央区京橋二丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内
		(72) 発明者	中泉 早苗 東京都中央区京橋二丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内

(54) 【発明の名称】 動物忌避剤

(57) 【要約】

【目的】 木材の乾留により得られた木酢液と天然ゴムを水または有機溶剤に分散、あるいは溶解させた環境に優しくて安全な動物忌避剤を提供する。

【構成】 木酢液に天然ゴムラテックスを分散させるか、有機溶剤で木酢液の有効成分を抽出した後、天然ゴムを溶解させた溶液に溶解してなる環境に優しい安全な動物忌避剤。

【効果】 木酢液の有効成分の効果と天然ゴムの効果が相乗されると同時に生分解性プラスチックを添加する事により、毒性も少なく環境に優しい動物忌避剤を安価に、また容易に得る事が出来る。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 木酢液と天然ゴムを有効成分とする動物忌避剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、地球上で広く生育する植物類の乾留により得られる木酢液の有効成分とゴムの木から得られる天然ゴムから成る動物忌避剤に関するものである。更に詳しくは、木酢液と天然ゴムを水中に分散あるいは、または有機溶剤に溶解させ木酢液の動物忌避特性と天然ゴムに内在する動物忌避特性を合わせ持つ動物忌避剤に関する。

【0002】

【従来の技術】木炭の乾留で得られる木酢液は犬、猫、むかでの忌避効果を有する事は、岸本定吉監修の木酢・炭で滅農薬（農文協出版、平成3年発行）に記載されている。また特開昭63-60907号公報に木酢液と強い酸性を示す蟻酸からなる動物忌避剤を用いた、むかで、げじげじ、蛇に対する忌避効果に関する特許が出願されている。また天然ゴムは昔から蟻に対して忌避効果があることはよく知られ、天然ゴム製の輪ゴムを砂糖瓶に巻いて蟻を寄ってこなくするなど一般的に家庭内用途に限定され木酢液と天然ゴムの忌避動物は異なっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、この様な木酢液と天然ゴムの相乗効果により動物忌避特性をより長期間保有させ、その除放効果を高めるとともに、土木、水産、農業、園芸等で有害と言われる蟻、げじげじ、なめくじ、白蟻、あぶら虫等の有害動物を動物忌避効果を利用して排除する事が出来る。また自然界においては土壌、淡水、海水中の微生物により完全に分解されることにより環境に優しい動物忌避剤として提供する事を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、木酢液と天然ゴムを有効成分とする動物忌避剤に関する。本発明は、基本的には天然ゴムを木酢液に分散させ、木酢液の有効成分が天然ゴムに吸着し、天然ゴムの有効成分との相乗効果により、その動物忌避効果が長期間保持されると同時に自然界で完全に分解する動物忌避剤である。

【0005】本発明において木酢液に関しては特に木材の種類制限はなく、広葉樹としてはコバメガシ、カシ、ナラ、クヌギ、クリ、ケヤキ等、針葉樹としてはカラマツ、スギ、ヒノキ、マツ等でありユウカリ、マングローブ、サザンカ、オリーブ、アカシヤ等の外国産の木類や形状としては、廃材、樹皮、枝、おがくず、オガライト、ベレット、チップ等を用いる事が出来るが各種混合した材料の乾留により得られる木酢液であればよい。また木材の代替品として竹、もみぐら、椰子ぐら、とうき

びの皮、梅の実、花類を乾留して得られる木酢液を用いる事が出来るがこれに限定される事はなく、乾留して得られる木酢液であれば用いる事が出来る。尚、木酢液は精製して用いる事が出来るが、用途に応じて未精製で高沸点留分を含有する木酢液を用いる事が出来る。また木酢液中に天然に産する木の葉、花、根、薬草、チップを一定期間含浸させた木酢液を用いる事も出来る。

【0006】本発明において天然ゴムに関しては特に制限はなく、一般的なアンモニア水で分散したラテックスを用いる事が出来るが、酸性ラテックスの状態で分散されているものの使用が好ましい。また形状としては細かく分散され、沈澱の生じないラテックスの使用が好ましいがこれに限定されるものではない。また天然ゴムを有機溶剤に分散したものや細かく裁断された天然ゴム単独で用いる事も出来る。

【0007】本発明において木酢液と天然ゴムの水分散、塗料化に関しては特に制限はなく、水系散布剤として用いるためには木酢液を必要に応じて適性濃度に水で薄め、天然ゴムラテックスを水で必要濃度に薄めた水溶液中に分散する事により製造する事が出来る。天然ゴムラテックスを必要に応じてカチオン系界面活性剤あるいはノニオン系界面活性剤を用いてリン酸等の無機酸、或いは有機酸である酢酸、シュウ酸等で酸性にし木酢液が均一分散出来る状態で用いる事が好ましい。アンモニア水で分散された天然ゴムラテックスにおいては、アニオン系、あるいはノニオン系の界面活性剤を用い、木酢液はアンモニア水、カセイソーダ、炭酸ソーダ等の無機系アルカリ化合物やトリエチレンアミン等の有機系アミン類で中和し中性、あるいは弱アルカリ性での使用が好ましい。また、有機溶剤を用いた動物忌避塗料の製造方法に関しては、木酢液を有機溶剤で木酢液の有効成分を抽出し、その中に樹脂成分を溶解して製造する事が出来る。用いる有機溶剤は木酢液の有効成分が抽出出来ればよく特に限定する必要はない。また使用する樹脂成分としては自然界で完全に微生物分解する樹脂の使用が好ましいが、これに限定する必要はなく天然ゴムが可溶、あるいは分散出来る有機溶剤に溶解、あるいは分散可能な樹脂であればよい。

【0008】本発明において水系での均一な分散溶液を得るために界面活性剤の使用が好ましく、酸性条件ではカチオン系、ノニオン系の界面活性剤、アルカリ性ではアニオン系、ノニオン系の界面活性剤を適時ラテックスの条件に合わせ用いる事が好ましい。また自然界で完全に微生物分解が可能で、さらに木酢液との混合時に沈澱の生じない界面活性剤の併用が好ましい。尚、木酢液の分散が可能であれば界面活性剤の無添加使用が安全衛生上好ましいが、これに限定されるものではない。

【0009】本発明において必要に応じて通常の顔料、染料、添加剤、増粘剤、樹脂化合物、重合禁止剤、多孔質粉体（微粒子）、モノマー、オリゴマー類を添加して

用いても差し支えない。

【0010】

【実施例】以下、本発明を実施例によって具体的に説明するが、本発明はこの例に限定されるものでない。

【0011】

【実施例1】天然ゴムラテックスであるソクテックス（ソクヒン社製、60%濃度）の5mlを1000mlの蒸留水に分散させ、中性洗剤を0.5ml加えた後、5mlの木酢液（和光木材社製）を1000mlの蒸留水に溶解した溶液をゆっくり滴下し、激しくホモジナイザーを用いて高速分散させ白色乳濁液を得た。動物忌避評価テストを上記溶液を用いて下記のごとく行った。

1) 蟻の巣に地面が軽く湿る程度に3日に1度の割合で3回噴霧器で散布したところ、巣の周りの蟻の這い走は1ヶ月の間ほとんど見られなくなった。比較のために木酢液のを300倍に水で薄めた溶液を、同様に蟻の巣が湿る程度に10日間散布した。散布後、1週間は蟻の徘徊は見られなかったが2週間目には蟻の徘徊が見られ、木酢液の有効成分の蒸発のために効果は短期間であった。

2) 蟻が這い回る薔薇の木に噴霧器で1週間に1度の割合で7週間散布した結果、散布後2ヶ月間は蟻の徘徊はほとんど見られなくなった。比較例として木酢液を300倍に水で薄めた溶液を薔薇の木に散布した結果、散布後1時間位で薔薇の木の表面が乾燥するために木酢液の効果はほとんど見られなかった。

3) とうもろこしの莖部分に散布したところ蟻の徘徊は3日に1度の割合で5回目の散布から蟻の徘徊はほとんど見られなく1ヶ月間効果があつた。未散布のとうもろこしと比較した結果、未散布の場合多数の蟻の徘徊がみられ、とうもろこしの実の部分にも多数の蟻が見られた。また木酢液単独ではすぐ乾燥するためその効果は見られなかった。

4) 腐葉土の作成時に上記溶液を散布した場合と、未散布の比較を行った結果では散布した場合、1度の散布で、腐葉土中にはまる虫、蟻、なめくじ等の害虫の発生

が見られず良質な腐葉土作成に効果があることが判った。比較例として木酢液を水で300倍に薄めた溶液を用いた場合、同様の効果を得るためには1週間に1度の割合で5回の散布が必要であった。また天然ゴムの1%ラテックス溶液を1週間に1度の割合で5回散布した結果、蟻に関しては効果が見られ腐葉土上には徘徊は見られなかったが、その他のまる虫やげじげじ等の害虫に関しては効果が無かった。

【0012】

【実施例2】500mlの木酢液（和光木材社製）を1リッターの分液ロートに容れて300mlの酢酸エチルで3回抽出した。抽出液をエバポレーターを用いて50mlまで濃縮した。30gの天然ゴムを細かくして500mlのトルエンに溶解し、100gのポリカプロラクトン（ダイセル化学社製）を添加して完全に溶解させ、30mlの濃縮した木酢液の抽出溶液加えて塗料化した。実施例1と同様の動物忌避評価テストを上記塗料液を用いて行った。板塀に上記溶液を塗布したものと50gのポリカプロラクトンを250mlに溶解させた塗料液を塗布した板塀を用いて蟻の徘徊テストを行った結果、前者の板塀には蟻の徘徊はほとんど見られず蟻に対する動物忌避効果が確認できた。後者においては蟻の徘徊が見られ効果が無かった。実施例2の溶液を硝子板上にキャストし、60℃で1時間乾燥し厚さ50ミクロンのフィルムを得た。得られたフィルムを土壌に埋設した。6ヶ月目には埋設フィルムは地中で微生物分解され完全に消失し、その残存は確認できなかった。

【0013】

【発明の効果】本発明は、天然の木材等の乾留で得られる木酢液を天然ゴムラテックスに分散あるいは、抽出液を天然ゴムを含有する有機溶剤中に分散あるいは溶解させた溶液、あるいは生分解性プラスチックを併用する事により動物忌避効果を長期間保持出来る材料を提供するものである。また得られた材料は自然界で完全に微生物により分解されるために環境に優しい安全な動物忌避剤として用いる事が出来る。